

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

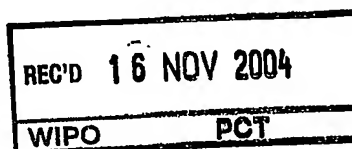


EP04/9916

Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen:

103 41 256.5



Anmeldetag:

4. September 2003

Anmelder/Inhaber:

KLEBCHEMIE M.G. Becker GmbH + Co KG,
76356 Weingarten/DE

Bezeichnung:

Klebfluidausgabevorrichtung

IPC:

B 05 C 17/005

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 16. September 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Ebert

Deutsche Patentanmeldung

Anmelder: KLEBCHEMIE M.G. Becker GmbH + Co. KG
Max-Becker-Strasse 4
5 D-76356 Weingarten

Vertreter: Patentanwalt
Claus Peter Pietruk
Heinrich-Lilienfein-Weg 5
10 D-76229 Karlsruhe
Vertreter-Nr. 321 605

Titel: Klebefluidausgabevorrichtung

15 Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Klebefluidausgabevorrichtung.

20 Es gibt eine Reihe von Anwendungen, wo zu verarbeitende Fluide in Kartuschen abgefüllt und dann ausgegeben werden müssen. Im Heimwerker- bzw. kleinen Handwerkerbetrieb sind dazu etwa Kartuschen für Silikon-Dichtmasse bekannt, bei denen die Kartusche einen Kolben aufweist, der bei Einlegen in eine entsprechend gebildete Ausgabevorrichtung von einem daran vorgesehenen Stempel betätigt werden kann, so dass die Dichtmasse aus einer Spitze ausströmt.

30 Es ist auch bereits bekannt, nur heiß zu verklebende Klebmassen in einer Vorrichtung zu erwärmen und als Fluid unter Verwendung von Druckluft durch eine Ausgabespritze auszutreiben.

ben. Derartige Vorrichtungen sind jedoch typisch auf Grund des Erfordernisses, Druckluft zu verwenden, sehr teuer und daher für den typischen Heimwerker oder Kleinhandwerker nicht geeignet, insbesondere dann nicht, wenn die Vorrichtung auf
5 einer Baustelle möglichst frei beweglich eingesetzt werden soll, wo typisch keine Pressluft zur Verfügung steht. Dort werden schon deswegen typisch Kaltklebstoffe eingesetzt.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, Neues
10 für die gewerbliche Anwendung bereitzustellen.

Die Lösung dieser Aufgabe wird in unabhängiger Form beansprucht. Bevorzugte Ausführungsformen finden sich in den Unteransprüchen.

15 Damit schlägt die Erfindung zunächst eine Klebefluidausgabevorrichtung mit einer aus einer Klebefluidkartusche angeströmten Klebefluidausgabespitze und einem manuell betätigbaren Klebefluidkartuschenbetätigungsstempel vor, wobei vorgesehen ist, dass der Klebefluidkartusche eine Heizpatrone zur
20 Erwärmung des Klebefluids auf eine bei Stempelbetätigung zur Klebefluidausgabespitzendurchströmung ausreichende Temperatur zugeordnet ist.

25 Ein wesentlicher Aspekt der vorliegenden Erfindung ist somit in der Erkenntnis zu sehen, dass es bei typischen heiß aufzubringenden Klebefluiden und Ausgabevorrichtungen für manuell betätigte Anwendung zur Erzielung guter Klebeergebnisse bereits ausreicht, wenn primär und/oder ausschließlich die Kle-
30 befluidkartusche von einer Heizpatronenanordnung erwärmt wird, da das heiße Klebefluid, das bei Stempelbetätigung durch die Spitze strömt, ausreicht, diese, gegebenenfalls

nach Vorerwärmung durch Wärmefluss von der Heizpatrone her, auf eine für die Durchströmung ausreichende Temperatur zu erwärmen. Dies erlaubt eine sehr einfache Ausbildung der Klebefluidausgabevorrichtung, da lediglich an definierten Stellen eine Erwärmung erforderlich ist und somit eine einfache Ausbildung einer Klebefluidausgabevorrichtung auch dann ermöglicht wird, wenn diese für nur erwärmt hinreichend niedrig viskose Klebefluide wie Schmelzklebstoffe, insbesondere PUR-Klebstoffe, eingesetzt werden soll.

10

Die Ausgabespitze kann und wird bevorzugt aus gut wärmeleitfähigem Material wie Metall bestehen. Dies gewährleistet nicht nur eine hinreichend hohe Temperaturbeständigkeit, sondern stellt auch sicher, dass die Ausgabespitze beim Aufheizen durch Wärmefluss von der Kartusche bzw. Heizpatrone her schon vorerwärmt wird und dann bei Klebefluidausgabe durch das von der Heizpatrone auf eine zur Ausgabe hinreichende Temperatur erwärmte Klebefluid, das aus der Kartusche nachdrängt, so stark erwärmt wird, dass keine Gefahr des Erstarrens in der Spitze besteht. Zugleich können gegebenenfalls an der Spitze geringere Temperaturen durch Berührung mit kaltem oder kälterem, zu verklebendem Material vorliegen.

15
20

Besonders bevorzugt ist es, wenn die Ausgabespitze formschlüssig mit der Klebefluidausgabevorrichtung oder der Kartusche verbunden ist, insbesondere durch Verschraubung. Das Vorsehen einer formschlüssigen Verbindung erhöht den Wärmekontakt bzw. die Wärmekontaktflächen und trägt somit zur quasi passiven Erwärmung der Metallspitze bei Klebefluidkartuschen bei.

25
30

Es ist besonders bevorzugt, wenn der Betätigungsstempel, der den Kolben in der Klebefluidkartusche in Richtung auf die Spitze vorpresst, um ein Ausströmen des erwärmten Klebefluids zu bewirken, nicht vollflächig auf den Kolben wirkt, sondern lediglich kleinflächig daran angreift. Der kleinflächige Angriff wird bevorzugt in der Mitte der Kartusche erfolgen. Dies trägt jeweils einzeln und/oder insbesondere zusammen dazu bei, dass auf den Stempel nur eine geringe Wärmemenge übertragen wird, was somit die Wärmeverluste über den Stempel gering hält. Dies trägt einerseits zu einer verringerten Temperatur am Betätigungsende bei, auch wenn hohe Temperaturen innerhalb der Kartusche und/oder an der Spitze vorliegen; es verbessert andererseits auch die Arbeitssicherheit bzw. die Bequemlichkeit der Handhabung und ermöglicht zudem ein längeres Arbeiten nach Ausschalten der Heizung bzw., bei gleicher Heizleistung, geringere Aufheizzeiten und/oder eine schwächere Auslegung der Heizpatrone.

Dem Stempel kann ein pistolen- oder zangenartiger Griff zugeordnet sein, was am Betätigungsende zu weiter reduzierten Betätigungstemperaturen führt. Überdies wird die Handhabung erleichtert. Die Heizpatrone wird typisch so um die Kartusche herum angeordnet, dass der Kartuscheninhalt nicht nur von einer Seite, sondern insbesondere von diametral entgegengesetzten Seiten her und/oder von mehreren Stellen längs der Kartuschenmantelfläche erwärmt wird. Auf diese Weise kann eine ungleichmäßige Erwärmung des Kartuscheninhaltes und somit eine lokale Überhitzung weitgehend vermieden werden.

Die Heizpatrone wird bevorzugt die Klebefluidkartusche auch gegen Wärmeverluste isolieren und so ausgebildet sein, dass sie während der Klebefluidausgabe von einer Leistungsversor-

gung abtrennbar ist. Dies ermöglicht es, die Klebeffluidausgabevorrichtung zunächst auf eine Temperatur zu erwärmen, bei der ein Klebeffluidkartuscheninhalt wie eine für bestimmte Verklebungen hinreichende Menge Polyurethanschmelzklebstoff oder anderer Schmelzklebstoffe vollständig auf die erforderliche Temperatur aufgeheizt ist und wird nach dem Erwärmen dafür Sorge tragen, dass die Klebeffluidausgabevorrichtung ohne Beeinträchtigung durch Netzkabel gut einsetzbar ist. Zugleich müssen keine schweren Leistungsversorgungen wie Akkumulatoren und dergleichen mit bewegt werden.

Die Erfindung wird im Folgenden nur beispielsweise an Hand der Zeichnungen beschrieben. In dieser zeigt:

Fig. 1: erfindungsgemäße Klebeffluidausgabevorrichtung

Fig. 2: Darstellung einer Klebeffluidausgabevorrichtung mit beispielhaften Temperaturangaben

Nach Fig. 1 umfasst eine allgemein mit 1 bezeichnete Klebeffluidausgabevorrichtung 1 eine aus einer Klebeffluidkartusche 2 angeströmte Klebeffluidausgabespitze 3 und einen manuell betätigbaren Klebeffluidkartuschenbetätigungsstempel 4, wobei der Klebeffluidkartusche 2 eine Heizpatrone 5 zur Erwärmung des Klebeffluids 6 auf eine bei Stempelbetätigung zur Klebeffluidausgabespitzendurchströmung ausreichende Temperatur zugeordnet ist.

Die Klebeffluidausgabevorrichtung 1 ist im vorliegenden Fall mit einem vorderen Haltegriff 1a versehen, der mit einer Umhüllung 1b der Heizpatrone 5 und der darin befindlichen Klebeffluidkartusche 2 einstückig gebildet ist. In der Umhüllung

1b ist ein vorderer Durchbruch 1c vorgesehen, durch den die Klebefluidausgabespitze 3 ragt. Auf der von der Spitze 3 abgewandten Seite der Klebefluidausgabevorrichtung ist eine (in Fig. 1 nicht gezeigte) Führung für den Klebefluidkartuschenbetätigungsstempel 4 vorgesehen.

Die Klebefluidkartusche 2 ist im vorliegenden Fall eine mit in kaltem Zustand zumindest weitgehend festem Polyurethanschmelzklebstoff gefüllte Kartusche aus Weißblech, die an ihrem Ausgabeende ein Schraubgewinde 2a aufweist und die auf der davon abgewandten Seite einen Kolben 2b aufweist, an dem der Klebefluidkartuschenbetätigungsstempel 4 anliegt. Der Kolben 2b liegt spielfrei dicht an der Innenwand der Kartusche an und ist in dieser gleitfähig. Er dichtet zugleich das erwärmte Klebefluid gegen Eindringen von Luft ab.

Die Ausgabespitze 3 ist auf das Gewinde 2a der Klebefluidkartusche aufgeschraubt, wodurch sie bei in der Klebefluidausgabevorrichtung 1 fixierter Kartusche relativ zu dieser und somit zur Klebefluidausgabevorrichtung fest steht. Die Klebefluidausgabespitze 3 ist aus Metall gebildet und weist einen klebefluiddurchströmten Kanal 3a auf, der eine für eine gewünschte Auftragebreite erforderliche Form besitzt. Diese kann ein Sprühen oder flächiges Auftragen begünstigen.

25

Die Länge der Klebefluidausgabespitze 3 ist so gewählt, dass sie bei Durchströmen des auf Betriebstemperatur erwärmten Klebefluids ohne die Gefahr von Pfropfenbildung durch im Kanal 3a erkaltendes Klebefluid durchströmbar ist. Dazu haben die Wände 3b um den Kanal 3a eine hinreichende Dicke, wobei zugleich die mechanische Stabilität gewährleistet ist. Die Wände können insbesondere zur Erleichterung des Aufschraubens

auf die Klebefluidkartusche oder des LöSENS von dieser in einer für Werkzeuge gut angreifbaren Form, insbesondere sechseckig, gebildet sein.

5 Der Klebefluidkartuschenbetätigungsstempel 4 ist aus einem hinreichend langen Metallstab 4a und einer hinteren Betätigungsquerstange 4b gebildet und greift am Klebefluidkartuschenkolben 2b zentral kleinflächig an, wie bei 4c angedeutet. Der Klebefluidkartuschenbetätigungsstempel 4 ist zum
10 Pressen des Kolbens 2b in Richtung des Pfeiles 7 auf die Spitze 3 hin gleitfähig verschiebbar gelagert; es können, wie in Fig. 2 ersichtlich, neben oder an Stelle der manuellen Betätigungsquerstange 4b auch per se bekannte pistolenartige Zangengriffe verwendet werden.

15 Die Heizpatrone 5 ist um die Klebefluidkartusche in Form einer einzelnen Heizwicklung geführt. Die Anordnung um den Klebefluidkartuschenmantel herum ist so ausgebildet, dass eine möglichst gleichmäßige Erwärmung des gesamten Klebefluidkartuscheninhaltes bei Aufheizung der Heizpatrone 5 erfolgt. Die
20 Heizpatrone 5 ist über eine kurze Verbindungsleitung 5b mit einer elektrischen Stromversorgung zu verbinden.

Die Anordnung wird verwendet wie folgt:

25 Zunächst wird eine volle Klebefluidkartusche mit noch festem Klebefluid in die Klebefluidausgabevorrichtung 1 eingesetzt und die Spitze 3 aufgeschraubt. Danach wird die Heizpatrone 5 über die Leitung 5b mit einer Energiequelle verbunden und erwärmt sich somit auf eine Betriebstemperatur von beispielsweise 130°. Das Klebefluid in der Klebefluidkartusche
30 schmilzt dabei gleichmäßig von allen Seiten her, ohne dass

eine lokale Überhitzung zu befürchten ist. Nach einer vorgegebenen, kurzen Zeit kann die Leitung 5b von der Energieversorgung getrennt werden und die Klebefluidausgabevorrichtung zu einem Ort der Benützung getragen werden. Hier kann durch
5 manuelles Betätigen des Klebefluidkartuschenbetätigungsstempels 4 Klebefluid aus der Spitze 3 ausgepresst werden. Die Heizpatrone isoliert dabei die Kartusche gegen Wärmeverluste und stellt somit zugleich ein Isoliermittel dar.

10 Die nach Erwärmen bestimmten Temperaturwerte an der Klebefluidausgabevorrichtung sind in Fig. 2 zu erkennen. Es ist ersichtlich, dass die Temperaturen an der Klebefluidausgabevorrichtung so sind, dass die heißeste freiliegende Stelle die Klebefluidausgabespitze ist. Gegebenenfalls kann eine
15 Isolierung zusätzlich verwendet werden, die sicherstellt, dass bestimmte Grenztemperaturen, die etwa aus Gründen der Arbeitssicherheit vorgeschrieben sind, nicht überschritten werden. Auch dann ändert sich jedoch nichts daran, dass die Klebefluidausgabespitze 3 eine hinreichend hohe Temperatur
20 für die Klebefluidausgabe besitzt.

Nach der Klebefluidausgabe kann die Kartusche entfernt werden, gegebenenfalls noch vorhandenes Klebefluid durch Einsetzen einer Reinigungskartusche aus der Spitze 3 entfernt werden und die Klebefluidausgabevorrichtung 1 bis zur nächsten
25 Verwendung bei Seite gelegt werden.

Es ist auch möglich, Klebefluid in der Kartusche zu belassen und für eine spätere Verwendung neuerlich zu erwärmen.

30

Anders als vorliegend ausgeführt, ist es weiter möglich, an Stelle einer separaten Klebefluidausgabespitze auch eine

Akte: KLEB14 ----

Spitze vorzusehen, die fest mit der Klebefluidkartusche verbunden ist.

Deutsche Patentanmeldung

Anmelder: KLEBCHEMIE M.G. Becker GmbH + Co. KG
Max-Becker-Strasse 4
5 D-76356 Weingarten

Vertreter: Patentanwalt
Claus Peter Pietruk
Heinrich-Lilienfein-Weg 5
10 D-76229 Karlsruhe
Vertreter-Nr. 321 605

Titel: Klebefluidausgabevorrichtung

15

Patentansprüche

1. Klebefluidausgabevorrichtung mit einer aus einer Kleb-
fluidkartusche angeströmten Klebefluidausgabespitze und
20 einem manuell betätigbaren Klebefluidkartuschenbetäti-
gungsstempel, dadurch gekennzeichnet, dass der Klebe-
fluidkartusche eine Heizpatrone zur Erwärmung des Klebe-
fluids auf eine bei Stempelbetätigung zur Klebefluidaus-
gabespitzendurchströmung ausreichende Temperatur zugeord-
25 net ist.

2. Klebefluidausgabevorrichtung nach dem vorhergehenden An-
spruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausgabespitze
aus Metall besteht.

30

3. Klebefluidausgabevorrichtung nach dem vorhergehenden An-
spruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausgabespitze

auf ein Metallgewinde an der insbesondere aus Metall bestehenden Klebefluidkartusche geschraubt ist und/oder auf ein Metallgewinde auf der Ausgabevorrichtung und die Ausgabevorrichtung mit der Klebefluidkartusche verschraubt oder formschlüssig verbunden ist.

5

4. Klebefluidausgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Stempel kleinflächig am Kolben angreift.

10

5. Klebefluidausgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass dem Stempel ein pistolen- und/oder zangenartiger Griff zugeordnet ist.

15

6. Klebefluidausgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Heizpatrone um die Kartusche herum angeordnet ist, insbesondere zur Erwärmung des Kartuscheninhaltes von diametral entgegengesetzten Seiten her.

20

7. Klebefluidausgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Heizpatrone die Klebefluidkartusche gegen Wärmeverluste isoliert und für das Trennen von einer Leistungsversorgung bei Klebefluidausgabe ausgebildet ist.

25

Deutsche Patentanmeldung

Anmelder: KLEBCHEMIE M.G. Becker GmbH + Co. KG
Max-Becker-Strasse 4
5 D-76356 Weingarten

Vertreter: Patentanwalt
Claus Peter Pietruk
Heinrich-Lilienfein-Weg 5
10 D-76229 Karlsruhe
Vertreter-Nr. 321 605

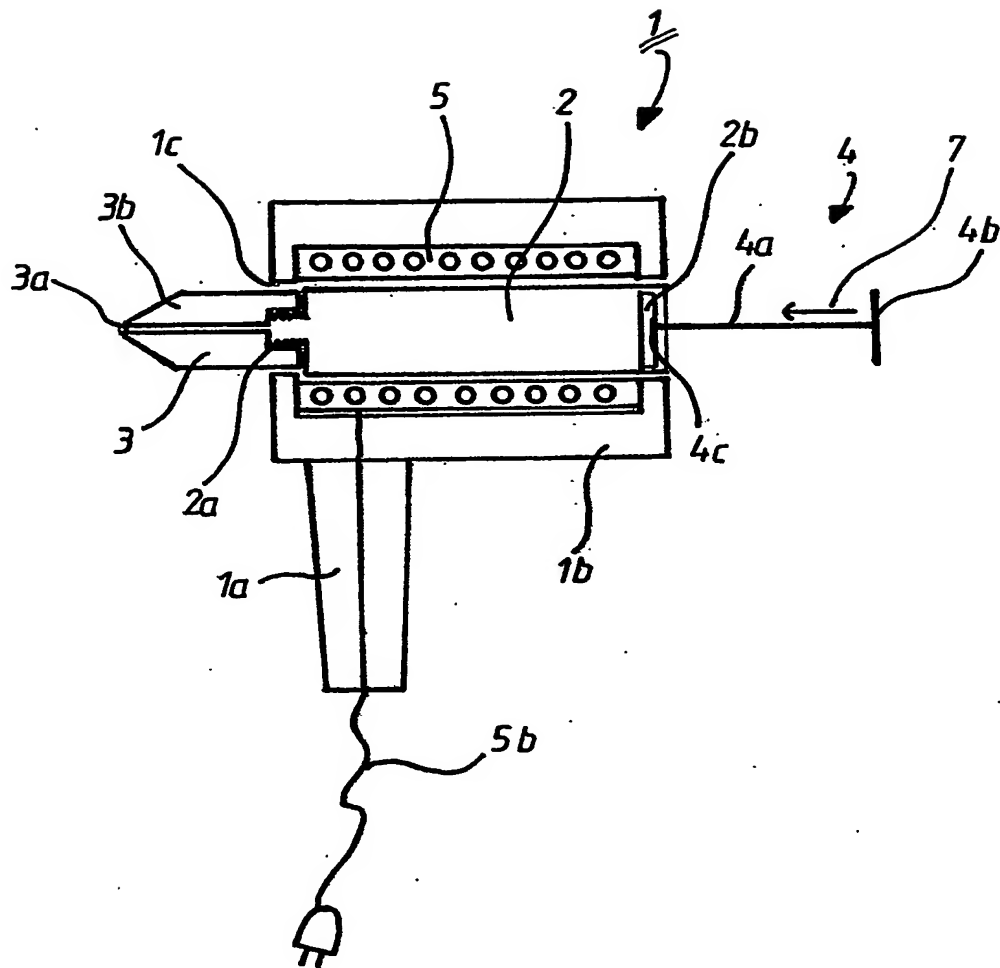
Titel: Klebefluidausgabevorrichtung

15 Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Klebefluidausgabevorrichtung mit einer aus einer Klebefluidkartusche angeströmten Klebefluid-
20 ausgabespitze und einem manuell betätigbaren Klebefluidkartuschenbetätigungsstempel. Hierbei ist vorgesehen, dass der Klebefluidkartusche eine Heizpatrone zur Erwärmung des Klebefluids auf eine bei Stempelbetätigung zur Klebefluidausgabespitzendurchströmung ausreichende Temperatur zugeordnet ist.

25
(Fig. 1)

30



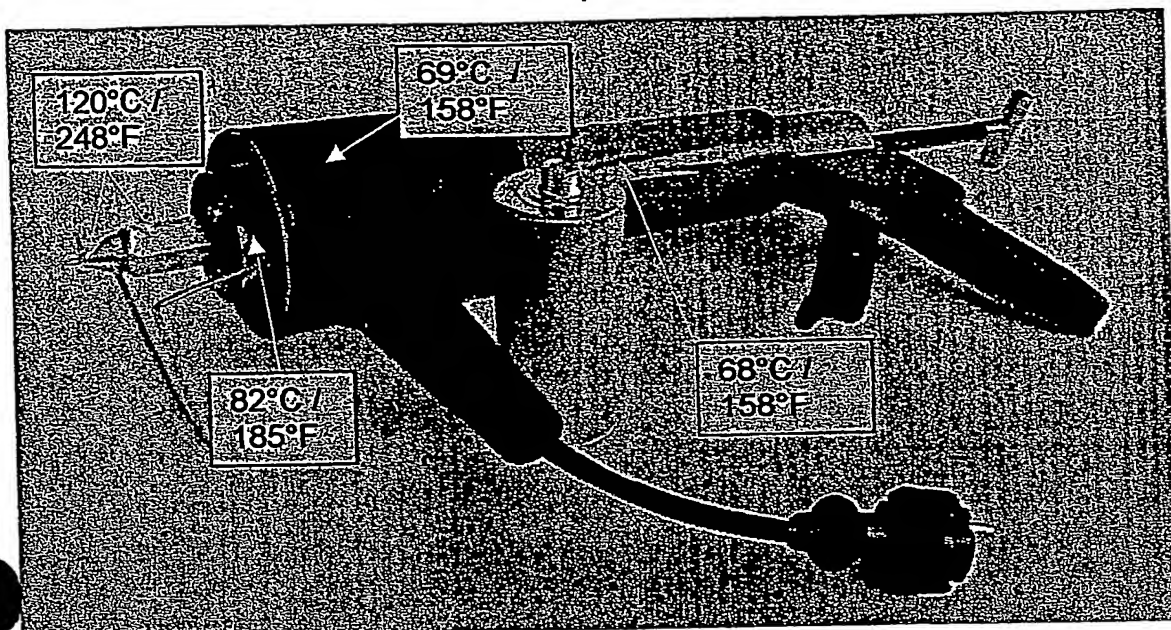


FIG. 2

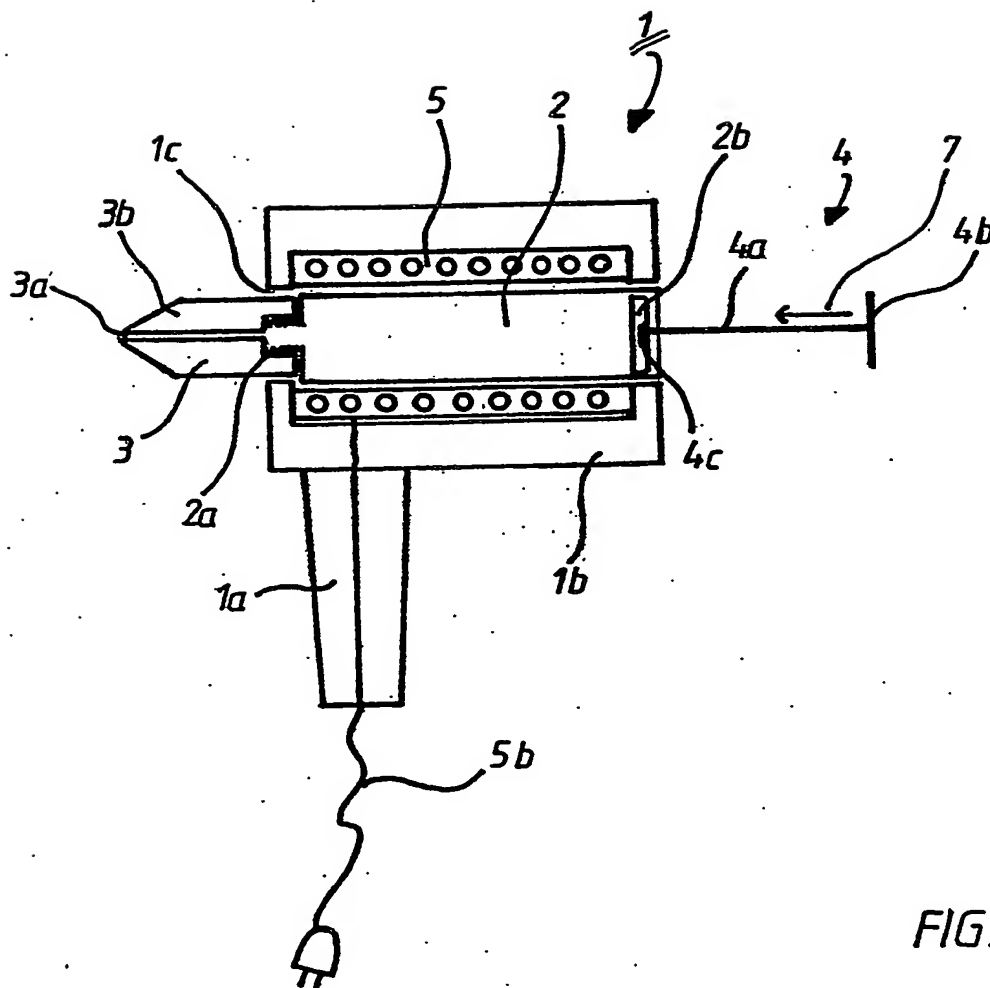


FIG. 1

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.